

**KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA TANI
DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) GALEH KABUPATEN
SEMARANG**

Ahmad Rifai* Suprpti Supardi Dewi Hastuti*****

*Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wahid
Hasyim,

**Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta,

*** Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim

Abstract

The study, entitled "Food security of farm households in the Galeh Watershed Semarang Regency" has an objective to determine the composition of farm household characteristics, income levels and food security of farm households annually. This research used survey method. Research area was determined using purposive sampling method which is in Semarang Regency Village Genting, Rejosari, Brongkol, Kemambang, Ngrapah, and Rowoboni. Respondents are determined by random sampling of 120 households in six villages. Survey results showed that the average age of head family in farm households of Galeh Watershed age is 44.90 years old, which is categorized as productive age group. Farmers in these villages have an average size of rice fields about 0.26 ha while average size of garden and land tenure owned are 0.210 and 0.215 ha. Goats are the main livestock in the Galeh Watershed, every family in these villages has more or less 2 goats. Average of income levels of farm household in this watershed is Rp 22,533,792.00. Dominant commodities producing in these villages are paddy, coffee, chili and cauliflower. Rice farming in Rowoboni village has a good performance compared to other village with R/C ratio 2.94. Meanwhile, in Genting village, coffee and red papaya farming have given higher performance than other village with R/C ratio 2.03 and 1.64 consecutively. R/C ratio of White pepper in Rejosari village is 1.61, and cauliflower is in Kemambang Village, with its R/C ratio 1.48. Share of household expenditure is dominated by food expenditure, with average 52.63% of total expenditure in one year. Non-food expenditure of farm households in the Galeh watershed is dominated by children's education costs, which reached an average of 10.71% a year. Purchasing power of farm households in the watershed Galeh is 116.30%, which means that all farm households in the Galeh watershed are able to meet all their needs both food and non food and still have remaining 16.3%. The criteria of household food security levels in Galeh Watershed Semarang Regency considered surplus which reached 1.27. It means that they can produce their own rice around 1,857.15 kg/year and household rice consumption equivalent to 1,456.80 kg/year.

Keyword : *food security, outcome, income, household.*

PENDAHULUAN

Pengelolaan usahatani di Indonesia pada umumnya dilakukan oleh keluarga di pedesaan secara turun-temurun, sehingga sering kita beranggapan bahwa sumber utama pendapatan masyarakat berasal dari lahan pertanian. Dimana akan dikaitkan luas tanah yang dimiliki dengan besarnya pendapatan rumah tangga tani. Namun demikian pendapatan rumah tangga di pedesaan sebenarnya tidak berasal dari satu sumber, tetapi berasal dari dua atau lebih sumber pendapatan. Ragam sumber pendapatan tersebut diduga dipengaruhi oleh tingkat pendapatan itu sendiri. Tingkat pendapatan yang relatif rendah mengharuskan anggota rumah tangga untuk lebih giat bekerja. Bagi sebagian rumah tangga, upaya tersebut tidak hanya menambah curahan jam kerja tetapi juga melakukan kegiatan-kegiatan lainnya untuk dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga.

Dengan berubahnya struktur pendapatan rumah tangga maka tingkat dan struktur pengeluaran rumah tangga juga terjadi perubahan. Secara umum pengeluaran rumah tangga dibedakan menurut pengeluaran untuk kebutuhan pangan dan pengeluaran untuk kebutuhan non pangan, dimana kebutuhan keduanya berbeda. Seiring dengan pergeseran dan peningkatan pendapatan, proporsi pola pengeluaran untuk pangan akan menurun dan meningkatnya pengeluaran untuk kebutuhan non pangan. Dengan kondisi tersebut akan terukur tingkat kesejahteraan masyarakat, apakah pendapatan rumah tangga yang diterima dari berbagai sumber mata pencaharian mampu dibelanjakan hanya untuk memenuhi kebutuhan pangan atau kebutuhan pangan dan non pangan.

Besarnya pendapatan yang diperoleh/diterima rumah tangga dapat menggambarkan kesejahteraan suatu masyarakat. Namun demikian data pendapatan yang akurat sulit diperoleh. Salah satu indikator kesejahteraan masyarakat dapat dinilai dengan mengetahui tingkat ketahanan pangan rumah tangganya. Ketahanan pangan menurut Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 68 Tahun 2002 adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana keragaan karakteristik rumah tangga tani; (2) Berapa tingkat pendapatan rumah tangga tani per tahun; dan (3) Bagaimana tingkat ketahanan pangan rumah tangga tani per tahun di Daerah Aliran Sungai (DAS) Gajah Kabupaten Semarang.

BAHAN DAN METODE

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel wilayah dilakukan dengan cara teknik *purposive sampling* di DAS Gajah yang bisa mewakili bagian hulu, bagian tengah dan bagian hilir. Selanjutnya masing-masing bagian diambil 3 desa dari hulu sampai hilir yaitu Desa Genting, Rejosari, Brongkol untuk Kecamatan Jambu dan Desa Kemambang, Ngrapah, Rowoboni untuk Kecamatan Banyubiru, sehingga terdapat 6 desa yang akan diambil datanya dalam penelitian ini. Masing-masing desa akan dipilih responden dengan cara *random sampling* sebanyak 20 rumah tangga, sehingga akan diperoleh responden 120 rumah tangga.

Jenis dan Analisis Data

Pengambilan data dilakukan dengan cara survei dan observasi lapang. Data primer dikumpulkan melalui wawancara ditingkat petani dengan menggunakan daftar pertanyaan terstruktur dalam sebuah kuisisioner. Secara rinci data primer yang dikumpulkan meliputi: (1) data karakteristik rumah tangga; (2) pola pendapatan setahun rumah tangga petani – pendapatan dikelompokkan menjadi pendapatan usahatani dan pendapatan dari luar usahatani; (3) struktur pengeluaran/konsumsi rumah tangga – konsumsi rumah tangga dibedakan menjadi dua yaitu konsumsi pangan dan non pangan; dan (4) data input dan output usahatani komoditas dominan yang dilakukan oleh rumah tangga. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan mencatat dari instansi-instansi terkait penelitian.

Selanjutnya data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis untuk mengetahui :

1. Keragaan karakteristik rumah tangga.

Dilakukan dengan cara tabulasi dan deskriptif analisis terhadap data yang diperoleh dari kuisisioner.

2. Tingkat pendapatan rumah tangga dari usahatani.

Analisis pendapatan usahatani

Pendapatan usahatani dapat dihitung dengan mengurangi pendapatan kotor dengan seluruh biaya yang dikeluarkan.

$$Pd = TR - TC$$

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

Pd = pendapatan

TR = total penerimaan

TC = total biaya

P = harga pokok per satuan unit

Q = jumlah Produk yang dihasilkan

3. Tingkat ketahanan pangan rumah tangga pertahun.

Dilakukan analisis untuk menentukan indikator ketahanan pangan yang meliputi:

- a. Perkembangan Struktur Pendapatan

Struktur pendapatan menunjukkan sumber pendapatan utama keluarga petani apakah dari sektor pertanian atau sebaliknya dari non pertanian. Struktur pendapatan rumah tangga petani dari sektor pertanian ditentukan dengan:

$$PPSP = (TPSP/TP) \times 100\%$$

Keterangan:

PPSP = pangsa pendapatan sektor pertanian (%)

TPSP = total pendapatan dari sektor pertanian (Rp/th)

TP = total pendaptan rumah tangga petani (Rp/th)

- b. Perkembangan Pengeluaran Untuk Pangan

Semakin besar pangsa pengeluaran untuk pangan menunjukkan bahwa pendapatan rumah tangga petani masih terkonsentrasi untuk memenuhi kebutuhan dasar (subsisten). Demikian sebaliknya, semakin besar pangsa pengeluaran sektor sekunder (non pangan), mengindikasikan telah terjadi pergeseran posisi petani dari subsisten ke komersial. Pangsa pengeluaran untuk pangan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{PPEP} = (\text{PEP}/\text{TE}) \times 100\%$$

Keterangan:

PPEP = pangsa pengeluaran untuk pangan (%)

PEP = pengeluaran untuk pangan (Rp/th)

TE = total pengeluaran rumah tangga petani (Rp/th)

c. Perkembangan Daya Beli Rumah tangga Tani

Perkembangan daya beli rumah tangga tani dapat juga dipakai sebagai indikator kesejahteraan. Bagi petani yang sumber pendapatan utamanya dari sektor pertanian, tingkat daya beli petani dapat ditentukan sebagai berikut:

$$\text{DBP}_p = \text{TP}/(\text{TE}-\text{BU})$$

Keterangan:

DBP_p = Daya beli rumah tangga petani

TP = Total pendapatan rumah tangga tani (Rp./th) dari seluruh sumber

TE = Total pengeluaran rumah tangga petani

BU = Biaya usahatani

d. Perkembangan Ketahanan Pangan di Tingkat Rumah tangga Tani

Perkembangan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga tani merupakan ukuran indikator kesejahteraan petani. Semakin tinggi tingkat ketahanan pangan, yang ditunjukkan semakin kuatnya pemenuhan kebutuhan dari produksi sendiri menunjukkan semakin sejahtera rumah tangga tani. Perkembangan tingkat ketahanan pangan rumah tangga tani dapat ditentukan dengan:

$$\text{TKP} = \text{PB}/\text{KB}$$

Keterangan:

TKP = tingkat ketahanan pangan

PB = produksi dari usahatani sendiri setara beras

KB = kebutuhan setara beras

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Wilayah

DAS Gajah termasuk dalam wilayah administrasi Kabupaten Semarang yang meliputi Kecamatan Banyubiru: Desa Wirogomo, Kemambang, Sepakung, Kebondowo, Banyubiru, Ngrapah, Rowoboni, Kebumen dan Tegarong; Kecamatan Jambu : Desa Gemawang, Bedono, Kelurahan, Brongkol, Jambu, Gondoriyo, Kuwarasan, Kebondalem, Rejosari dan Genting; Kecamatan Sumowono : Kebon

Agung, Ngadikerso, Lanjan dan Candigaron; dan Kecamatan Ambarawa adalah Desa Bejalan (Suratman *et al*, 2010:30).

Luas *catchment area* DAS Galeh yang masuk wilayah Kabupaten Semarang mencapai 6.354,447 ha. Mata air Galeh DAS berada di sekitar Gunung Galeh Kecamatan Sumowono dan Sungai Klegung yang berhulu di punggung Gunung Telomoyo. Debit DAS Galeh pada musim kemarau 0,159 m³ /detik sedangkan pada musim hujan meningkat 11,379 m³ /detik. Debit rata-rata 2,734 m³ /detik (Bappeda Propinsi Jawa Tengah, 2006 dalam Suratman *et al*, 2010:30). Hilir DAS Galeh bermuara di Rawa Pening.

Karakteristik Responden Rumah Tangga Tani

Dalam penelitian yang melibatkan 120 responden rumah tangga tani di DAS Galeh Kabupaten Semarang, diperoleh data karakteristik rumah tangga tani sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden Rumah Tangga Tani di DAS Galeh

Variabel	Bagian DAS						Jumlah	Rata-rata
	Hulu		Tengah		Hilir			
	1	2	3	4	5	6		
1. Jumlah responden	20	20	20	20	20	20	120	20
2. Umur KK (Th)	46,3	43,05	45,2	42	44,1	48,75	269,4	44,90
3. Pendidikan KK (Th)	9	7,95	7	7,6	8,2	7,5	47,25	7,88
4. Pengalaman bertani KK (Th)	18,3	14,75	19,1	20,25	11,85	17,6	101,85	16,98
5. Jumlah anggota keluarga masih sekolah	0,9	1,1	0,85	0,8	1,45	1,2	6,3	1,05
6. Jumlah anggota keluarga menganggur/ belum bekerja	0,35	0,15	0,5	0,6	0,35	0,65	2,6	0,43
7. Jumlah anggota keluarga yang bekerja	2,6	2,65	2,6	2	1,75	2,2	13,8	2,30
8. Jumlah anggota keluarga	3,85	3,9	3,95	3,4	3,55	4,05	22,7	3,78

Sumber : Analisis Data Primer

Keterangan : 1. Genting; 2. Rejosari; 3. Brongkol; 4. Kemambang; 5. Ngrapah; 6. Rowoboni

Pada Tabel 1. diketahui bahwa rata-rata usia kepala keluarga yang menjadi subyek dalam penelitian adalah 44,9 tahun, masih dalam klasifikasi umur produktif dan tingkat pendidikan rata-rata 7,88 tahun. Dengan tingkat pendidikan yang dikuasai hanya sebatas pendidikan dasar, memungkinkan jenis pilihan mata pencaharian juga terbatas pada sektor informal saja seperti menjadi petani, peternak, nelayan dan buruh tani. Rata-rata pengalaman bekerja sebagai petani penduduk DAS Galeh adalah 16,98 tahun. Desa Kemambang mempunyai rata-rata tertinggi sebanyak 20,25 tahun dan terendah di Desa Ngrapah sebanyak 11,85 tahun. Usia petani yang lebih tua tidak selalu identik dengan pengalaman bertani yang lebih lama pula, hal ini dapat dilihat pada umur rata-rata kepala keluarga Desa Kemambang meski berumur paling muda tetapi mempunyai pengalaman bekerja sebagai petani paling lama, jika dibandingkan dengan responden desa lainnya. Rata-rata jumlah anggota keluarga adalah 3,78 orang dengan 2,3 sudah bekerja dan 1,48 orang masih sekolah, belum sekolah dan menganggur atau belum bekerja.

Penguasaan Lahan Pertanian

Secara umum rata-rata penguasaan lahan penduduk DAS Galeh disajikan pada Tabel 2. Rata-rata kepemilikan lahan tegalan dan kebun oleh penduduk DAS Galeh seluas 0,215 dan 0,210 ha. Kepemilikan tertinggi lahan tegalan di Desa Rejosari (0,32 ha) dan kepemilikan tertinggi lahan kebun/pekarangan di Desa Genting (0,50 ha). Dengan penguasaan lahan tegalan dan kebun yang cukup luas, di Desa Genting dan Rejosari yang termasuk DAS Galeh bagian hulu, maka penduduknya sebagian besar melakukan usahatani dalam bidang tanaman tahunan, diantaranya yang paling banyak adalah tanaman kopi, durian, lengkeng, sengo, dan tanaman obat seperti kunyit dan kapulogo, serta usahatani cabai.

Tabel 2. Rata-rata Penguasaan Lahan Pertanian di DAS Galeh

Jenis Lahan	Bagian DAS						Jumlah	Rata-rata
	Hulu		Tengah		Hilir			
	Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni		
1. Sawah (ha)	0,04	0,15	0,23	0,19	0,52	0,43	1,56	0,260
2. Tegalan (ha)	0,23	0,32	0,29	0,45	-	-	1,29	0,215
3. Kebun (ha)	0,5	0,37	0,15	0,23	0,01	-	1,26	0,210
4. Lainnya (ha)	0,04	-	-	-	-	0,02	0,06	0,010

Sumber : Analisis Data Primer

Untuk DAS Galeh bagian tengah, usahatani yang dilakukan penduduknya lebih bervariasi mulai dari usahatani sawah, tegalan, kebun dan juga ternak sesuai dengan jenis kepemilikan lahan yang dikuasai. Rata-rata kepemilikan lahan sawah, penduduk DAS Galeh adalah 0,26 ha. Pada wilayah DAS Galeh bagian hilir, dengan penguasaan lahan sawah yang relatif lebih luas, maka usahatani yang dominan adalah padi. Demikian juga dengan mata pencaharian penduduknya yang kebanyakan adalah petani dan buruh tani.

Pemilikan Ternak

Kepemilikan ternak rumah tangga tani penduduk DAS Galeh disajikan pada Tabel 3. Jenis ternak yang dibudidayakan oleh penduduk adalah sapi potong, kambing, domba, ayam, itik, angsa, dan juga ikan. Di Desa Ngrapah yang termasuk daerah hilir banyak penduduknya yang mengusahakan budidaya ikan air tawar, terutama ikan patin yang dalam hal ini tidak dilakukan oleh rumah tangga tani di bagian lainnya.

Selain ternak ayam, ternak yang paling banyak diusahakan dan hampir ada di setiap desa, serta mempunyai nilai ekonomi tinggi adalah kambing. Rata-rata kepemilikan kambing tiap rumah tangga di DAS Galeh adalah 2,283 ekor. Kambing menjadi pilihan utama karena ketersediaan pakan yang cukup untuk semua kondisi agroekosistem di DAS Galeh.

Tabel 3. Rata-rata kepemilikan ternak di DAS Galeh

Jenis Ternak	Bagian DAS						Jumlah	Rata-rata
	Hulu		Tengah		Hilir			
	Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni		
1. Sapi (ekor)	0,25	0,15	-	0,75	-	-	1,15	0,192
2. Kambing (ekor)	2,9	4,8	2,6	3,2	-	0,2	13,7	2,283
3. Domba (ekor)	0,3	0,6	0,1	-	-	-	1	0,167
4. Ayam (ekor)	-	0,45	3,6	-	2,75	-	6,8	1,133
								558,33
5. Ikan (ekor)	-	-	-	-	3.350	-	3.350	3
6. Lainnya (ekor)	-	5	8,5	-	11,5	-	25	4,167

Sumber : Analisis Data Primer

Tingkat Pendapatan Rumah Tangga

Pendapatan rumah tangga tani diperoleh dari berbagai sumber, yang kemudian dikelompokkan kedalam pendapatan yang diperoleh dari usahatani dan pendapatan yang diperoleh dari luar usahatani. Berdasarkan hasil survey pada penelitian ini, diketahui bahwa komoditas usahatani dominan atau sebagian besar dilakukan oleh responden di 6 desa wilayah DAS Galeh Kabupaten Semarang adalah usahatani padi, kopi, cabai, dan usahatani bunga kol. Keempat komoditas pertanian tersebut menjadi sumber pendapatan rumah tangga yang utama dari kelompok usahatani. Untuk mengetahui kinerja atau sumbangsinya terhadap pendapatan rumah tangga, maka dilakukan analisa usahatani untuk masing-masing komoditas tersebut sebagai berikut:

1. Kinerja Usahatani Padi

Usahatani padi dilakukan penduduk disemua desa sampel. Analisis usahatani padi secara garis besarnya disajikan pada Tabel 4 dibawah ini. Rata-rata usahatani padi di DAS Galeh dilakukan di lahan sawah dengan luas 0,265 ha, mampu memberikan pendapatan Rp 2.790.333,33 dan R/C ratio 2,67 untuk setiap satu musim tanam.

Tabel 4. Analisa Usahatani Padi di DAS Galeh

No	Uraian	Desa						Rata-rata
		Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni	
1.	Luas lahan	0,06	0,25	0,22	0,31	0,3	0,45	0,265
2.	Total biaya sarana produksi	350.500	634.000	384.500	799.000	204.500	625.500	499.666,67
3.	Total biaya tenaga kerja	330.000	990.000	985.000	1.340.000	1.670.000	1.720.000	1.172.500,00
4.	Total Biaya	680.500	1.624.000	1.369.500	2.139.000	1.874.500	2.345.500	1.672.166,67
5.	Penghasilan	1.125.000	3.750.000	3.600.000	6.000.000	5.400.000	6.900.000	4.462.500,00
6.	Pendapatan	444.500	2.126.000	2.230.500	3.861.000	3.525.500	4.554.500	2.790.333,33
7.	R/C ratio	1,65	2,31	2,63	2,81	2,88	2,94	2,67

Sumber : Analisis Data Primer

R/C ratio usahatani padi tertinggi di Desa Rowoboni, Kecamatan Banyubiru dengan angka 2,94, sedangkan terendah 1,65 di Desa Genting, Kecamatan Jambu. Hal ini terjadi karena penggunaan biaya untuk sarana produksi (pupuk dan pestisida) di Desa Rowoboni lebih sedikit dan lahan yang digunakan

paling luas sehingga lebih efisien bila dibandingkan dengan pengeluaran untuk sarana produksi usahatani padi desa lainnya dengan luasan yang lebih kecil.

2. Kinerja Usahatani Kopi

Usahatani kopi banyak dilakukan oleh rumah tangga yang tinggal di DAS Galeh bagian hulu. Dalam penelitian ini penduduk yang disurvei dan melakukan usahatani kopi adalah penduduk di Desa Genting dan Rejosari, Kecamatan Jambu. Jenis kopi yang diusahakan adalah jenis kopi robusta.

Kopi robusta tumbuh baik di ketinggian 400-700 m dpl, temperatur 21-24° C dengan bulan kering 3-4 bulan secara berturut-turut, dan ini sesuai dengan agroekosistem DAS Galeh bagian hulu. Ciri khas kopi yang dihasilkan di Desa Genting dan Rejosari adalah mempunyai cita rasa seperti sudah ditambahkan *mocca* pada hasil seduhannya. Analisa usahatani kopi garis besarnya disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Analisa Usahatani Kopi di DAS Galeh

No	Uraian	Desa	
		Genting	Rejosari
1.	Luas lahan	0,8	0,68
2.	Total biaya sarana produksi	2.694.900	1.740.000
3.	Total biaya tenaga kerja	1.380.000	1.535.000
4.	Total Biaya	4.074.900	3.275.000
5.	Penghasilan	8.280.000	6.325.000
6.	Pendapatan	4.205.100	3.050.000
7.	R/C ratio	2,03	1,93

Sumber : Analisis Data Primer

Pendapatan dari usahatani kopi di Desa Genting lebih tinggi dibanding dengan Desa Rejosari, demikian juga R/C ratio usahatani kopi tersebut. Desa Genting memperoleh rata-rata pendapatan Rp 4.205.100,00 untuk sekali musim panen dengan R/C ratio 2,03, sedangkan Desa Rejosari memperoleh pendapatan Rp 3.050.000,00 dengan R/C ratio 1,93. Perbedaan pendapatan tersebut dipengaruhi oleh luas lahan yang digunakan untuk usahatani sehingga mempengaruhi jumlah batang bibit kopi yang bisa ditanam dan jumlah hasil biji kopi yang bisa dipanen.

3. Kinerja Usahatani Cabai

Jenis usahatani cabai yang dilakukan responden pada penelitian ini adalah usahatani cabai putih dan usahatani cabai merah. Usahatani cabai putih dikembangkan oleh penduduk Desa Rejosari, Kecamatan Jambu yang kinerjanya disajikan pada Tabel 6 berikut ini. Budidaya cabai putih yang dilakukan pada luas lahan 0,15 ha di Desa Rejosari yang merupakan DAS Galeh bagian hulu, mampu menghasilkan pendapatan Rp 1.819.000,00 dengan R/C ratio 1,61 untuk satu kali musim tanam.

Tabel 6. Analisa Usahatani Cabai Putih di Desa Rejosari

Uraian	Nilai (Rp)
Luas lahan (ha)	0,15
Total biaya sarana produksi	1.011.000
Total biaya tenaga kerja	1.970.000
Total Biaya	2.981.000
Penghasilan	4.800.000
Pendapatan	1.819.000
R/C	1,61

Sumber : Analisis Data Primer

Usahatani cabai merah banyak dijumpai di Desa Genting dan Desa Rowoboni, secara garis besarnya usahatani cabai merah disajikan pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Analisa Usahatani Cabai Merah di Desa Genting dan Rowoboni

No	Uraian	Desa	
		Genting	Rowoboni
1.	Luas lahan	0,15	0,3
2.	Total biaya sarana produksi	1.442.000	6.990.000
3.	Total biaya tenaga kerja	2.220.000	3.000.000
4.	Total biaya	3.662.000	9.990.000
5.	Penghasilan	6.000.000	14.950.000
6.	Pendapatan	2.338.000	4.960.000
7.	R/C ratio	1,64	1,50

Sumber : Analisis Data Primer

Pada Desa Rowoboni usahatani cabai merah dilakukan pada luasan lahan 0,3 ha, mampu memberikan pendapatan sebesar Rp 4.960.000,00 dalam satu kali musim tanam dengan R/C ratio 1,50. Pada usahatani cabai merah di Desa Genting yang dilakukan pada lahan seluas 0,15 ha, mampu memberikan pendapatan Rp 2.338.000,00 dengan R/C ratio 1,64. R/C ratio usahatani cabai merah di Desa Genting lebih tinggi dibanding dengan R/C ratio di Desa Rowoboni.

4. Kinerja Usahatani Bunga Kol

Usahatani bunga kol banyak diusahakan oleh penduduk di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru yang kinerjanya disajikan pada Tabel 8 berikut ini. Ketika penelitian, harga jual bunga kol di Desa Kemambang sedikit turun bila dibandingkan dengan waktu musim panen sebelumnya. Usahatani bunga kol yang dilakukan pada luas lahan rata-rata 0,1 ha dapat memberikan pendapatan Rp 810.000,00 pada satu kali musim tanam. Pendapatan sebesar itu membutuhkan biaya sarana produksi Rp 670.000,00 atau 39,64 % dan biaya tenaga kerja Rp 1.020.000,00 atau 60,34 % dari total pengeluaran Rp 1.690.000,00. Perbandingan antara penghasilan dengan pengeluaran atau R/C ratio sebesar 1,48.

Tabel 8. Analisa Usahatani Bunga Kol di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru

Uraian	Nilai (Rp)
Luas lahan	0,1
Total biaya sarana produksi	670.000
Total biaya tenaga kerja	1.020.000
Total Biaya	1.690.000
Penghasilan	2.500.000
Pendapatan	810.000
R/C ratio	1,48

Sumber : Analisis Data Primer

Pangsa Pendapatan Rumah Tangga Tani

Pendapatan rumah tangga tani secara umum disajikan pada Tabel 9. Pendapatan rata-rata rumah tangga tani dalam satu tahun di DAS Galeh adalah Rp 22.533.790,00 yang diperoleh dari usahatani Rp 13.000.070,00 (57,69%) dan dari luar usahatani Rp 9.533.720,00 (42,31%). Pendapatan terendah dalam satu tahun di Desa Ngrapah yang masuk DAS bagian hilir dengan pendapatan rata-rata Rp 18.244.2500,00. Sedangkan pendapatan tertinggi di Desa Brongkol yang masuk DAS bagian tengah dengan pendapatan rata-rata Rp 28.723.750,00 per tahun.

Tabel 9. Struktur Pendapatan Rumah Tangga Tani di DAS Galeh Dalam Setahun

Variabel	Genting Rp (x1.000)	Rejosari Rp (x1.000)	Brongkol Rp (x1.000)	Kemamban g Rp (x1.000)	Ngrapah Rp (x1.000)	Rowoboni Rp (x1.000)	Rata-rata Rp (x1.000)
1. Usahatani:	11.410,3	12.910,8	14.263,5			11.054,5	13.000,0
- Sawah	5	0	0	18.374,50	9.986,75	0	7
- Tegalan	615,2	1.884,75	5.335,00	3.081,25	9.297,75	7.109,00	4.553,83
- Kebun/pekarangan	866	1.597,37	2.745,00	1.747,75	0	956	1.318,69
- Ternak/ikan	8.385,40	6.788,55	4.431,00	9.262,00	22,5	29,5	4.819,83
	1.543,75	2.720,00	1.752,50	4.283,50	666,5	2.960,00	2.321,04
	10.052,3		14.460,2				
2. Luar usaha tani :	5	9.681,50	5	5.439,00	8.257,50	9.311,75	9.533,73
- Buruh tani	694	200	502,5	145	1.082,75	221,5	474,29
- Persewaan asset	312,5	0	50	0	0	0	60,42
- Perdagangan	1.492,75	150	2.978,75	958	630	1.550,00	1.293,25
- Industri rumah tangga	240	975	180	529,25	0	0	320,71
- Buruh bangunan	0	930	1.029,00	530,5	1.251,25	284	670,79
- Buruh pabrik	5.897,10	1.900,00	7.670,00	600	5.293,50	6.930,00	4.715,10
- Jasa transportasi	412	1.500,00	540	401,25	0	0	475,54
- Kiriman	0	0	330	0	0	15	57,50
- Lainnya	1.004,00	4.026,50	1.180,00	2.275,00	0	311,25	1.466,13
	21.462,7	22.592,3	28.723,7		18.244,2	20.366,2	22.533,7
3. Total Pendapatan	0	0	5	23.813,50	5	5	9

Sumber : Analisis Data Primer

Tabel 10. Pangsa Pendapatan Rumah Tangga Tani di DAS Galeh Dalam Setahun (%)

Variabel	Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni	Rata-rata
1. Usahatani:	53,16	57,15	49,66	77,16	54,74	54,28	57,69
- Sawah	2,87	8,34	18,57	12,94	50,96	34,91	20,21
- Tegalan	4,03	7,07	9,56	7,34	0	4,69	5,85
- Kebun/pekarangan	39,07	30,05	15,43	38,89	0,12	0,14	21,39
- Ternak/ikan	7,19	12,04	6,1	17,99	3,65	14,53	10,30
2. Luar usaha tani :	46,84	42,85	50,34	22,84	45,26	45,72	42,31
- Buruh tani	3,23	0,89	1,75	0,61	5,93	1,09	2,10
- Persewaan asset	1,46	0	0,17	0	0	0	0,27
- Perdagangan	6,69	0,66	10,37	4,02	3,45	7,61	5,74
- Industri rumah tangga	1,12	4,32	0,63	2,22	0	0	1,42
- Buruh bangunan	0	4,12	3,58	2,23	6,86	1,39	2,98
- Buruh pabrik	27,48	8,41	26,7	2,52	29,01	34,03	20,92
- Jasa transportasi	1,92	6,64	1,88	1,68	0	0	2,11
- Kiriman	0	0	1,15	0	0	0,07	0,26
- Lainnya	4,68	17,82	4,11	9,55	0	1,53	6,51
3. Total Pendapatan	100	100	100	100	100	100	100,00

Sumber : Analisis Data Primer

Pangsa pendapatan tertinggi dari usahatani terdapat di Desa Kemambang sebesar 77,16% atau menyumbang pendapatan Rp 18.374.500,00 dari total pendapatan rumah tangga yang rata-rata sebesar Rp 23.813.500,00 per tahun. Kondisi semacam ini dipengaruhi oleh wilayah desanya yang berada di punggung Gunung Telomoyo dan sumber daya alam yang mendukung untuk usahatani, serta agak jauh dari akses jalan raya sehingga penduduknya cenderung memilih usahatani sebagai mata pencaharian dibanding dengan jenis-jenis mata pencaharian yang lain.

Pangsa pendapatan dari usahatani kebun/pekarangan terdapat di Desa Genting dan Rejosari yang termasuk wilayah DAS Galeh bagian hulu, masing-masing menyumbang pangsa 39,07% dan 30,05% dari keseluruhan pendapatan rata-rata rumah tangga di desa tersebut. Hal ini menggambarkan bahwa pendapatan dari usahatani kebun/pekarangan merupakan sumber pendapatan yang utama bagi penduduknya dibanding dengan usahatani lain atau dari luar usahatani.

Rata-rata pendapatan rumah tangga tani dari luar usaha tani di DAS Galeh adalah Rp 9.533.720,00 (42,31%). Bila dibandingkan dengan pendapatan dari usahatani, maka dapat diketahui bahwa sumber pendapatan terbesar rumah tangga tani di DAS Galeh masih berasal dari sektor pertanian. Secara umum buruh pabrik menyumbang pangsa pendapatan terbesar dari luar usahatani bagi rumah tangga di DAS Galeh yang mencapai 20,92%. Pangsa pendapatan tertinggi dari luar usahatani dalam satu tahun terdapat di Desa Brongkol yang mencapai 50,34%, dimana pendapatan dari luar usahatani ini terbesar juga disumbang oleh sektor buruh pabrik 26,70%.

Pengeluaran Rumah Tangga

Berdasarkan hasil perhitungan pengeluaran rumah tangga tani di DAS Galeh, dengan jumlah anggota rumah tangga berkisar antara 3-4 orang maka diperoleh angka yang tertera seperti pada Tabel 11 berikut ini, dimana secara umum pengeluaran penduduk dalam sebulan masih dibawah pengeluaran penduduk per kapita Kabupaten Semarang tahun 2010 yang sebesar Rp 473.174 kecuali Desa Brongkol yang mencapai Rp 596.090,00.

Tabel 11. Pengeluaran Per Kapita Sebulan DAS Galeh Menurut Kelompok Barang

Kelompok Barang	Bagian DAS						Jumlah	Rata- rata
	Hulu		Tengah		Hilir			
	Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni		
Makanan	227.058	222.644	324.426	230.810	101.877	247.216	1.354.031	225.672
Non Makanan	209.137	230.615	271.664	172.816	125.315	202.572	1.212.119	202.020
Jumlah	436.194	453.260	596.090	403.626	227.192	449.788	2.566.150	427.692

Sumber : Analisis Data Primer

Pangsa pengeluaran rumah tangga di DAS Galeh didominasi oleh pengeluaran pangan, yaitu rata-rata mencapai 52,63% dari total pengeluaran atau Rp 10.197.568,33 dalam satu tahun. Pangsa pengeluaran rumah tangga untuk beras di DAS Galeh rata-rata 10,86%, tertinggi terdapat di Desa Ngrapah yang termasuk DAS bagian hilir yaitu sebesar 13,53% dalam setahun. Sebenarnya DAS hilir merupakan daerah produsen padi terbesar dibanding dengan daerah lain DAS Galeh, tetapi pada saat panen kebanyakan petani menjual langsung hasil panennya disawah (ditebas) dan tidak membawa pulang gabah sebagai bahan persediaan pangan. Sehingga rumah tangga tani harus mengeluarkan alokasi dana yang lebih untuk membeli beras dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan. Untuk daerah hulu (Desa Genting) dikarenakan produksi padi yang rendah, maka rumah tangga di daerah ini juga mengalokasikan dana yang lebih untuk memenuhi kebutuhan pangan, terutama beras yang mencapai Rp 2.501.300,00 atau 12,41% dari total pengeluaran rumah tangga dalam setahun.

Tabel 12. Struktur Pengeluaran Pangan Rumah Tangga (Rp)

Variabel	Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni	Rata-rata
1. Beras	2.501.300	1.903.900	2.536.700	1.834.300	1.494.000	0	2.090.483,33
2. Non beras (mie, ubi, jagung, terigu, dll)	548.660	160.100	966,5	1.222.300	225.600	1.117.700	545.887,75
3. Lauk –pauk	1.731.200	1.444.200	2.130.800	1.421.800	390.000	1.168.400	1.381.066,67
4. Sayuran dan buah	888.200	658.400	1.777.400	890.400	777.000	1.004.000	999.233,33
5. Minuman (kopi, susu, gula, teh, dll)	1.274.400	1.890.600	1.640.600	1.526.400	369.000	597.000	1.216.333,33
6. Rokok	773.600	1.082.800	1.279.200	722.800	345.000	1.262.400	910.966,67
7. Minyak goreng	761.400	549.450	1.010.400	727.000	328.800	639.000	669.341,67
8. Bumbu	645.100	522.250	1.309.000	524.000	214.200	631.200	640.958,33
9. Jajanan	1.058.200	1.284.050	1.553.200	818.200	654.600	926.000	1.049.041,67
10. Lainnya	308.000	924.000	1.174.000	173.000	153.000	468.000	533.333,33
					4.951.200		10.197.568,3
Total	10.490.060	10.419.750	15.377.800	9.860.200	0	10.086.400	3

Sumber : Analisis Data Primer

Tabel 13. Pangsa Pengeluaran Pangan Rumah Tangga (%)

Variabel	Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni	Rata-rata
1. Beras	12,41	8,98	8,98	10,64	13,53	12,38	10,79
2. Non beras (mie, ubi, jagung, terigu, dll)	2,72	0,75	3,42	7,09	2,04	6,09	2,82
3. Lauk –pauk	8,59	6,81	7,54	8,25	3,53	6,37	7,13
4. Sayuran dan buah	4,41	3,1	6,29	5,16	7,04	5,47	5,16
5. Minuman (kopi, susu, gula, teh, dll)	6,32	8,91	5,81	8,85	3,34	3,25	6,28
6. Rokok	3,84	5,1	4,53	4,19	3,12	6,88	4,70
7. Minyak goreng	3,78	2,59	3,58	4,22	2,98	3,48	3,45
8. Bumbu	3,2	2,46	4,63	3,04	1,94	3,44	3,31
9. Jajanan	5,25	6,05	5,5	4,75	5,93	5,05	5,41
10. Lainnya	1,53	4,36	4,16	1	1,39	2,55	2,75
Total	52,05	49,12	54,43	57,18	44,84	54,96	52,63

Sumber : Analisis Data Primer

Rata-rata pangsa pengeluaran yang tinggi untuk kebutuhan pangan rumah tangga di DAS Galeh selanjutnya adalah untuk pemenuhan lauk-pauk yang mencapai 7,18% diikuti dengan pemenuhan kebutuhan minuman 6,32%, jajanan 5,45% dan rokok 4,73% dalam satu tahun. Pengeluaran yang tinggi untuk pemenuhan rokok di DAS Galeh mencerminkan otoritas pria yang mendominasi dalam penggunaan pendapatan dalam rumah tangga.

Tabel 14. Struktur Pengeluaran Non-Pangan Rumah Tangga (Rp)

Variabel	Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni	Rata-rata
1. Pakaian	708.750	1.152.500	832.500	1.125.000	921.500	603.500	890.625,00
2. Pendidikan	2.613.200	2.581.400	2.979.200	1.070.300	1.050.000	2.155.700	2.074.966,67
3. Kesehatan	444.000	390.250	588.200	52.750	187.500	484.600	357.883,33
4. Listrik, air, dan telepon	738.100	1.143.600	988.500	517.800	513.000	444.100	724.183,33
5. Bahan bakar masak	714.400	497.050	1.218.300	804.000	445.800	838.200	752.958,33
6. Sabun mandi, kosmetik, odol, dll	622.400	775.500	842.700	760.400	280.800	481.000	627.133,33
7. Rehab rumah	455.500	242.105	116.500	20.000	65.250	261.500	193.475,83
8. Kegiatan sosial	1.280.000	1.112.500	2.715.000	1.064.500	701.500	1.536.000	1.401.583,33
9. Bantu keluarga	169.000	215.000	210.000	0	66.000	38.000	116.333,33
10. Transportasi	1.021.500	1.724.000	1.344.900	1.395.000	1.209.000	545.000	1.206.566,67
11. Pajak (PBB, kendaraan, dll)	572.275	539.750	551.250	386.750	217.750	172.350	406.687,50
12. Rekreasi/hiburan/ wisata ziarah	196.000	320.000	336.000	155.000	293.000	448.500	291.416,67
13. Iuran lainnya	127.000	117.105	153.800	31.200	139.200	256.500	137.467,50
Total	9.662.125	10.792.800	12.876.850	7.382.700	6.090.300	8.264.950	9.178.287,50

Sumber : Analisis Data Primer

Pengeluaran non pangan rumah tangga tani di DAS Galeh didominasi oleh biaya pendidikan anak, yaitu mencapai rata-rata 10,71% (Rp 2.074.967,00) dalam setahun. Untuk masing-masing bagian pangsa pengeluaran pemenuhan kebutuhan pendidikan yaitu 12,97% di Desa Genting, 12,17% di Desa Rejosari, 10,54% di

Desa Brongkol, 6,21% di Desa Kemabang, 9,51% di Desa Ngrapah, dan 11,75% di Desa Rowoboni. Selanjutnya pengeluaran non pangan yang juga tinggi adalah untuk pengeluaran transportasi (6,23%) dan kegiatan sosial (7,23%), bahkan di Desa Brongkol pangsa pengeluaran untuk kegiatan sosial mencapai 9,61%.

Tabel 15. Pangsa Pengeluaran Non-Pangan Rumah Tangga (%)

Variabel	Genting	Rejosari	Brongkol	Kemambang	Ngrapah	Rowoboni	Rata-rata
1. Pakaian	3,52	5,43	2,95	6,52	8,35	3,29	4,60
2. Pendidikan	12,97	12,17	10,54	6,21	9,51	11,75	10,71
3. Kesehatan	2,2	1,84	2,08	0,31	1,7	2,64	1,85
4. Listrik, air, dan telephon	3,66	5,39	3,5	3	4,65	2,42	3,74
5. Bahan bakar masak	3,55	2,34	4,31	4,66	4,04	4,57	3,89
6. Sabun mandi, kosmetik, odol, dll	3,09	3,66	2,98	4,41	2,54	2,62	3,24
7. Rehab rumah	2,26	1,14	0,41	0,12	0,59	1,42	1,00
8. Kegiatan sosial	6,35	5,24	9,61	6,17	6,35	8,37	7,23
9. Bantu keluarga	0,84	1,01	0,74	0	0,6	0,21	0,60
10. Transportasi	5,07	8,13	4,76	8,09	10,95	2,97	6,23
11. Pajak (PBB, kendaraan, dll)	2,84	2,54	1,95	2,24	1,97	0,94	2,10
12. Rekreasi/hiburan/ wisata ziarah	0,97	1,51	1,19	0,9	2,65	2,44	1,50
13. Iuran lainnya	0,63	0,55	0,54	0,18	1,26	1,4	0,71
Total	47,95	50,88	45,57	42,82	55,16	45,04	47,37

Sumber : Analisis data primer

Perkembangan Daya Beli rumah Tangga Tani

Tabel 16 menunjukkan bahwa daya beli rumah tangga tani di DAS Galeh diatas angka kritis yaitu mencapai 116,30%, yang artinya semua rumah tangga tani di DAS Galeh dalam keadaan normal dan stabilitas ekonomi nasional yang terjaga mampu untuk memenuhi semua kebutuhan baik pangan maupun non pangan dan masih mempunyai kelebihan 16,3% untuk ditabung. Daya beli secara berurutan mulai dari yang tertinggi yaitu 165,23% di Desa Ngrapah, 138,11% di Desa Kemambang, 106,50% di Desa Genting dan Rejosari, serta terendah 101,66% di Desa Brongkol. Walaupun tingkat pendapatan rumah tangga dan pengeluaran per kapita penduduk dalam sebulan di Desa Brongkol paling tinggi diantara desa yang lain, namun persentase daya beli rumah tangga paling rendah, hanya sedikit diatas angka subsisten (= 100%).

Tabel 16. Daya beli rumah tangga tani DAS Galeh.

No.	Desa	Total Pendapatan (Rp)	Total Pengeluaran (Rp)	Daya Beli (%)
1.	Genting	21.462.700	20.152.185	106,50
2.	Rejosari	22.592.300	21.212.550	106,50
3.	Brongkol	28.723.750	28.254.650	101,66
4.	Kemambang	23.813.500	17.242.900	138,11
5.	Ngrapah	18.244.250	11.041.500	165,23
6.	Rowoboni	20.366.250	18.351.350	110,98
7.	Jumlah	135.202.750	116.255.135	116,30
8.	Rata-rata	22.533.792	19.375.856	116,30

Sumber : Analisis Data Primer

Tingkat Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani

Secara umum tingkat ketahanan pangan rumah tangga di DAS Galeh Kabupaten Semarang (Tabel 17) yang dilakukan penelitian ini tergolong mantap, atau dalam kriteria surplus mencapai angka 1,27 dimana memproduksi setara beras 1.857,15 kg dan konsumsinya setara beras 1.456,80 kg. Tingkat ketahanan pangan yang paling rendah terdapat di Desa Brongkol, yang hanya mencapai 0,93 masuk dalam kategori defisit. Hal ini berhubungan dengan pangsa pendapatan dari sektor usahatani yang juga rendah di Desa Brongkol (49,66%), sedangkan kebutuhan pangannya paling tinggi dibanding dengan desa lainnya. Untuk menutupi kekurangan dalam memenuhi kebutuhan pangan, rumah tangga di Desa Brongkol menggunakan alokasi dana yang diperoleh dari pendapatan luar usahatani yang pangasanya mencapai 50,34%.

Tabel 17. Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani di DAS Galeh

No.	Desa	Produksi Sendiri Setara Beras	Kebutuhan Setara Beras	Tingkat Ketahanan Pangan
1.	Genting	1.630,05	1.498,58	1,09
2.	Rejosari	1.844,40	1.488,54	1,24
3.	Brongkol	2.037,64	2.196,83	0,93
4.	Kemambang	2.624,93	1.408,60	1,86
5.	Ngrapah	1.426,68	707,31	2,02
6.	Rowoboni	1.579,21	1.440,91	1,10
7.	Jumlah	11.142,91	8.740,77	1,27
8.	Rata-rata	1.857,15	1.456,80	1,27

Sumber : Analisis Data Primer

Kesimpulan

Usia kepala keluarga dalam rumah tangga tani DAS Galeh rata-rata berumur 44,90 tahun, masih dalam kelompok usia produktif dan pendidikan rata-rata 7,88 tahun, dengan pengalaman bekerja sebagai petani rata-rata 16,98 tahun. Lahan sawah hampir ada disetiap daerah DAS Galeh dengan rata-rata kepemilikan 0,26 ha tiap rumah tangga. Penguasaan lahan kebun dan tegalan rata-rata 0,210 dan 0,215 ha, dengan penguasaan terluas ada di DAS bagian hulu. Kambing merupakan hewan ternak yang paling banyak dibudidayakan rumah tangga tani di DAS Galeh dengan rata-rata kepemilikan tiap rumah tangga lebih dari 2 ekor. Tingkat pendapatan rumah tangga tani di DAS Galeh dalam satu tahun yaitu Rp 22.533.792,00 dengan Desa Ngrapah merupakan daerah yang berpenghasilan terendah (Rp 18.244.250,00) dan Desa Brongkol merupakan desa dengan pendapatan tertinggi (Rp 28.723.750,00). Tingkat pendapatan dipengaruhi oleh variasi sumber penghasilan penduduk masing-masing bagian DAS Galeh. Usahatani yang dominan dilakukan masyarakat penduduk DAS Galeh adalah usahatani padi, kopi, cabai dan bunga kol. Kinerja dari usahatani padi tertinggi di Desa Rowoboni dengan R/C ratio 2,94. R/C ratio usahatani kopi dan cabai merah tertinggi di Desa Genting dengan angka 2,03 dan 1,64. Usahatani cabai putih mempunyai R/C ratio 1,61 di Desa Rejosari, dan usahatani bunga kol 1,48 di Desa Kemambang.

Pangsa pengeluaran rumah tangga tani di DAS Galeh masih didominasi oleh pengeluaran untuk kebutuhan pangan, rata-rata mencapai 52,63% sedangkan pengeluaran non pangan didominasi oleh biaya pendidikan anak yang mencapai rata-rata 10,71% dari total pengeluaran dalam satu tahun. Daya beli rumah tangga tani di DAS Galeh diatas angka kritis (100%), yang artinya semua rumah tangga tani di DAS Galeh mampu untuk memenuhi semua kebutuhan baik pangan maupun non pangan yang mencapai angka 116,30%. Secara umum tingkat ketahanan pangan rumah tangga di DAS Galeh Kabupaten Semarang tergolong mantap, dalam kriteria surplus mencapai angka 1,27 dimana dalam setahun mampu memproduksi setara beras 1.857,15 kg dan konsumsinya setara beras 1.456,80 kg.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. (2011^a). *Kabupaten semarang dalam angka 2011*. Kerjasama BAPPEDA Kabupaten Semarang dengan Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang. Katalog BPS : 1102001.3322
- _____. (2011^b). *Kecamatan banyubiru dalam angka 2011*. Kerjasama BAPPEDA Kabupaten Semarang dengan Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang. Katalog BPS : 1403.3322.070
- _____. (2011^c). *Kecamatan jambi dalam angka 2011*. Kerjasama BAPPEDA Kabupaten Semarang dengan Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang. Katalog BPS : 1403.3322.080
- Hardono, G.S. (2005). Telaah Aspek Produksi, Pendapatan dan Kecukupan Pangan Rumah Tangga Pertanian. ICASEPS *Working Paper* No. 76 Maret 2005. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Munarso S.J., Sarjana, A. Hermawan, M.E. Wulanjari, P. Sirait, Rusmadji, T.J. Setyo, I. Hadisubroto. (2007). Pemantauan Dinamika Ekonomi Pedesaan. *Laporan Kegiatan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. Ungaran.
- Nazir, M. (1988). Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Sarjana, Hermawan A, Basuki S, Warsana, Hadisubroto I, dan Musawati I. (2005). Pemantauan Indikator Pembangunan Pertanian Jawa Tengah. *Laporan Kegiatan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. Ungaran.
- Soekartawi, (1995), *Analisis usahatani*. UI-Press. Jakarta.
- Sugiarto. (2008). Analisis Pendapatan, Pola Konsumsi dan Kesejahteraan Petani Padi pada Basis Agroekosistem Lahan Sawah Irigasi di Pedesaan. Disampaikan pada Seminar Nasional “Dinamika Pembangunan Pertanian dan Perdesaan : Tantangan dan Peluang bagi Peningkatan Kesejahteraan Petani” Bogor, 19 Nopember 2008. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.